

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1012 - Diseño de Aplicaciones Electrónicas

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA MÓDULO OPTATIVO				
Código y denominación	G1012 - Diseño de Aplicaciones Electrónicas				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	FRANCISCO JAVIER DIAZ RODRIGUEZ				
E-mail	javier.diaz@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESORES (S3083)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Al finalizar el curso, los alumnos deberían alcanzar los objetivos de la asignatura

4. OBJETIVOS

Trabajo práctico en equipo para cubrir todos los aspectos de la realización de un sistema electrónico multidisciplinar ; desde el diseño a la documentación, utilizando los conocimientos y habilidades adquiridas en el grado.

Desarrollo de un sistema electrónico completo, integrando su parte analógica, digital y de potencia, dentro de una aplicación real en una o varias áreas de trabajo como: procesado de señal y comunicaciones, ingeniería de computadores, sistemas de control, optoelectrónica, electrónica de potencia, microelectrónica, etc.

Potenciar el trabajo práctico en equipo y la integración de cada alumno dentro del mismo y la presentación de los resultados obtenidos durante el desarrollo de la aplicación práctica.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Bloque temático 1: Introducción: Lección 1: Introducción de la asignatura. Lección 2: Descripción de las aplicaciones industriales propuestas. Lección 3: Conceptos generales: microcontroladores, control digital y analógica, electrónica de potencia. Lección 4: Descripción de la plataforma de trabajo: Software y Hardware.
2	Bloque temático 2: Desarrollo de la aplicación: Lección 5: Diseño y simulación de la aplicación. Lección 6: Realización práctica de la aplicación. Lección 7: Verificación del prototipo. Lección 8: Preparación de documentación y viabilidad de la aplicación.
3	Bloque temático 3: Resultados finales: Lección 9: Presentación de los resultados.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Pruebas de evaluación continua	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00
Presentación del trabajo	Evaluación en laboratorio	No	Sí	70,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La evaluación se realiza de forma continua, llevando un seguimiento del trabajo realizado por cada alumno durante cada sesión de clase. Al finalizar el curso los alumnos entregan un trabajo y realizan una presentación del trabajo desarrollado. La evaluación de este trabajo junto con la presentación del mismo, proporcionará la nota final de cada estudiante.

Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Al obtenerse un 100% de evaluación con actividades de evaluación integradas en la docencia (evaluación continua y laboratorio) los criterios de evaluación son iguales para todos los alumnos. Los alumnos a tiempo parcial con incompatibilidad de horario reciben una atención personal directa o por medios telemáticos sobre los contenidos y evaluación continua. El aula virtual facilita el acceso a la información y pruebas de evaluación continua.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
J.M. Angulo, B. García, I. Angulo, J. Vicente. Microcontroladores avanzados dsPIC. Controladores Digitales de Señales. Arquitectura, programación y aplicaciones. Thomson. 2006.
R. W. Erickson, D. Maksimovic. Fundamentals of Power Electronics 2nd Ed. Kluwer Academic Publisher, 2001.
A. Barrado, A. Lázaro. Problemas de Electrónica de Potencia. Pearson Prentice Hall. 2007.
Xilinx y Altera. Documentación on-line.
J. Hamblen, T. Hall y M. Furman. Rapid Prototyping of Digital Systems - SoPC Edition, Springer, 2007.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.